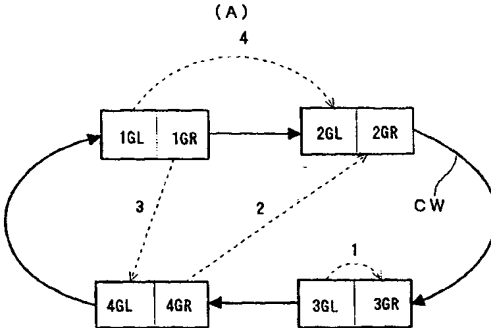


(51) 国際特許分類6 A63F 9/22	A1	(11) 国際公開番号 WO99/12617 (43) 国際公開日 1999年3月18日(18.03.99)								
(21) 国際出願番号 PCT/JP98/04060 (22) 国際出願日 1998年9月10日(10.09.98) (30) 優先権データ 特願平9/267929 1997年9月11日(11.09.97) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 セガ・エンタープライゼス (SEGA ENTERPRISES, LTD.)[JP/JP] 〒144-8531 東京都大田区羽田1丁目2番12号 Tokyo, (JP) (72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 苑田良博(SONODA, Yoshihiro)[JP/JP] 〒144-8531 東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会社 セガ・エンタープライゼス内 Tokyo, (JP) (74) 代理人 弁理士 林 恒徳, 外(HAYASHI, Tsunenori et al.) 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3-9-5 第三東昇ビル 林・土井国際特許事務所 Kanagawa, (JP)		(81) 指定国 JP, KR, SG, US. 添付公開書類 国際調査報告書								
<p>(54)Title: VIDEO GAME SYSTEM FOR FIGHTING GAME AND METHOD FOR EXECUTING FIGHTING GAME</p> <p>(54)発明の名称 対戦ゲームを行うビデオゲームシステム及び、対戦ゲームの実行方法</p> <p>(57) Abstract A plurality of video game units are connected in a ring through communication lines. Each video game unit comprises a memory storing a program for executing a fighting game on a display screen by controlling the movements of two characters, means for controlling the execution of the program stored in the memory, means for inputting first data for controlling the movement of one of the two characters, and a communication interface circuit for receiving second data for controlling the movement of the other of the two characters from one of the video game units and transmitting the first data inputted through the input means to the one video game unit. The control means controls the display of the two characters on the display screen based on the first and second data under execution control of the program. A video game system enabling a fighting game with arbitrary one of a plurality of video game units is provided.</p> <div style="text-align: right;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>(B)</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>4GR</td> <td>4GL</td> <td>3GR</td> <td>3GL</td> <td>2GR</td> <td>2GL</td> <td>1GR</td> <td>1GL</td> </tr> </table> </div>			4GR	4GL	3GR	3GL	2GR	2GL	1GR	1GL
4GR	4GL	3GR	3GL	2GR	2GL	1GR	1GL			

(57)要約

複数のビデオゲームユニットが、通信線によりリング状に接続される。複数のビデオゲームユニットの各々は、2つのキャラクタの動きを制御して、表示画面上で対戦を行なわす対戦ゲームを実行するプログラムを格納したメモリと、このメモリに格納されたプログラムの実行を制御する制御手段と、前記2つのキャラクタの一方の動きを制御する第1のデータを入力する入力手段と、前記2つのキャラクタの他方の動きを制御する第2のデータを、複数のビデオゲームユニットの一のビデオゲームユニットから受信し、且つ前記入力手段により入力された第1のデータを、前記一のビデオゲームユニットに送信する通信インタフェース回路を有する。そして、前記制御手段は、前記プログラムの実行制御により、前記第1のデータ及び第2のデータに基づき、前記表示画面上での2つのキャラクタの表示を制御する。かかる構成により、複数のビデオゲームユニットの任意のビデオゲームユニットと、対戦ゲームをすることを可能とするビデオゲームシステムが提供される。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AL	アルバニア	FI	フィンランド	LK	スリ・ランカ	SI	スロヴェニア
AM	アルメニア	FR	フランス	LR	リベリア	SK	スロヴァキア
AT	オーストリア	GA	ガボン	LS	レソト	SL	シエラ・レオネ
AU	オーストラリア	GB	英国	LT	リトアニア	SN	セネガル
AZ	アゼルバイジャン	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SZ	スワジランド
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	TD	チャード
BB	バルバドス	GH	ガーナ	MC	モナコ	TG	トーゴ
BE	ベルギー	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BF	ブルキナ・ファソ	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BG	ブルガリア	GW	ギニア・ビサウ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TR	トルコ
BJ	ベナン	GR	ギリシャ		共和国	TT	トリニダッド・トバゴ
BR	ブラジル	HR	クロアチア	ML	マリ	UA	ウクライナ
BY	ベラルーシ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	UG	ウガンダ
CA	カナダ	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	US	米国
CF	中央アフリカ	IE	アイルランド	MW	マラウイ	UZ	ウズベキスタン
CG	コンゴ	IL	イスラエル	MX	メキシコ	VN	ヴェトナム
CH	スイス	IN	インド	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラビア
CI	コートジボアール	IS	アイスランド	NL	オランダ	ZW	ジンバブエ
CM	カメルーン	IT	イタリア	NO	ノールウェー		
CN	中国	JP	日本	NZ	ニュージーランド		
CU	キューバ	KE	ケニア	PL	ポーランド		
CY	キプロス	KG	キルギスタン	PT	ポルトガル		
CZ	チェッコ	KP	北朝鮮	RO	ルーマニア		
DE	ドイツ	KR	韓国	RU	ロシア		
DK	デンマーク	KZ	カザフスタン	SD	スーダン		
EE	エストニア	LC	セントルシア	SE	スウェーデン		
ES	スペイン	LI	リヒテンシュタイン	SG	シンガポール		

明細書

対戦ゲームを行うビデオゲームシステム及び、対戦ゲームの実行方法

技術分野

本発明は、ビデオゲームシステムに関し、特に、遊戯者の操作により動作が制御されるキャラクタと、対戦相手の遊戯者又は、コンピュータにより制御されるキャラクタとを表示画面上で対戦させて遊ぶビデオゲームシステムに関する。

背景技術

表示装置の画面に表示される戦士キャラクタの動きを制御して、対戦ゲームを実行するビデオゲーム装置が好まれ、種々のキャラクタを登場させるビデオゲーム装置が提供されている。

かかるビデオゲーム装置における対戦ゲームの実施の態様として、1人で遊ぶ場合は、遊戯者が操作レバー／スイッチを操作して、自己の選んだキャラクタの動きを操作し、対戦する相手キャラクタは、コンピュータ側の制御によりその動きが操作される。

さらに、別の態様として、他の遊戯者の操作するキャラクタと自己の操作するキャラクタとの間で、対戦をさせて、勝敗を競う場合がある。

したがって、かかる後者の態様によるゲームの実施に便なるように、二つのビデオゲームユニットを対にした構成が多くある。図8にかかる二つのビデオゲームユニットを持つビデオゲーム装置の一例の概観を示す。

図8において、左側に配置されるビデオゲームユニット1GLと、右側に配置されるビデオゲームユニット1GRが一体に結合されている。それぞれのユニットにおいて、遊戯者の座するハイバックチェア1と、これに対向して表示装置2が設けられている。

さらに、遊戯者により操作されるビデオゲームユニット毎に、一对の操作レバー／スイッチ3を有している。この操作レバー／スイッチ3を左右上下方向に傾けることにより、表示されるキャラクタの移動の方向が制御される。また、各々のレバーには、制御ボタン30等が設けられている。

この制御ボタン30を単独または、操作レバー3の操作と同時に、制御することにより銃弾の発射を制御し、あるいはキャラクタの動きの態様、例えば、ジャ

ンプ、ダッシュ等の特定の動きの態様を与えることができる。

ここで、図 8 に示すビデオゲーム装置において、ビデオゲームユニット 1 G L 及び、右側に配置されるビデオゲームユニット 1 G R 内の、図示していない制御ボードは、同一構成である。したがって、遊戯者は、ビデオゲームユニット 1 G L 及び、ビデオゲームユニット 1 G R で、それぞれ独立にコンピュータを相手として、1 人で対戦ゲームを楽しむことができる。

また、ビデオゲームユニット 1 G L 及び、ビデオゲームユニット 1 G R は、通信インタフェース回路を有している。したがって、ビデオゲームユニット間即ち、二人の遊戯者間で操作データを交互に送受信して、対戦ゲームを楽しむことができる。

今、図 9 に示すように、ゲームセンター等に 2 つのビデオゲーム装置が配置された場合を考える。この時、通信インタフェース回路間の接続の態様として、図 9 (A) と図 9 (B) のような構成が考えられる。

即ち、図 9 (A) は、第 1 のビデオゲーム装置と、第 2 のビデオゲーム装置間を左側のユニットと右側のユニットが対になるように即ち、ビデオゲームユニット 1 G L と 2 G R、1 G R と 2 G L がそれぞれ対になるように通信線 C W 1、C W 2 で接続されている。

また、図 9 (B) では、それぞれのビデオゲーム装置において、左側ビデオゲームユニットと右側のビデオゲームユニットが対となるように、即ち、ビデオゲームユニット 1 G L と 1 G R、ビデオゲームユニット 2 G L と 2 G R を、それぞれ通信線 C W 1、C W 2 で接続している。

ここで、上記のような対戦ゲームでは、ゲーム終了について、登場するキャラクタ毎に、機種名（例えば、ロボットを想定するとその愛称等）、連勝数、あるいは攻撃の傾向等が、特性パラメータとしてメモリーに保持される。したがって、この特性パラメータは、キャラクタの過去の対戦に応じて更新される値である。

遊戯者は、かかるキャラクタの特性パラメータを参照して、より強いパラメータ値を有するキャラクタと対戦ゲームを実施したいと欲する場合がある。

かかる場合、図 9 において、ビデオゲームユニット 1 G L、1 G R、2 G L 及

び 2 G R のそれぞれが、別個のキャラクタを表示させることができる場合であっても、通信線 C W 1、C W 2 を通して組とされるビデオゲームユニットは、図 9 (A)、図 9 (B) の態様のいずれの場合も固定となる。

したがって、固定された一のビデオゲームユニットの表示するキャラクタとして対戦ゲームをすることができない構成である。

さらに、ビデオゲーム装置が配置された店舗（ゲームセンター）において、上記ビデオゲームユニット 1 G L、1 G R、2 G L 及び 2 G R のうち、例えば、ビデオゲームユニット 1 G L と 2 G L とが、単独遊戯（コンピュータを相手とするゲーム）で占領されてしまうと、2 人組で来店したお客は、対戦ゲームをすることができない。このような場合は、遊戯者の人数と空きビデオゲームユニットの関係で可動率が悪くなるという問題がある。

さらに、図 9 において、通信線を通して組とされるビデオゲームユニットのいずれか一方における遊戯者が 1 人でのゲームの実行を継続する場合は、同じ組において、当該遊戯者を相手として対戦ゲームを実行することができない。

また、他の組において、遊戯者が相手との対戦ゲームを欲している場合であっても、通信線で結ばれていないために、二人の遊戯者間での対戦ゲームを実行することができない。

発明の開示

したがって、本発明の目的は、設置されているビデオゲームユニットのいずれのキャラクタをも対戦相手として対戦ゲームを実行することができるビデオゲームシステム及び対戦ゲームの実行方法を提供することにある。

さらに、本発明の目的は、複数のビデオゲームユニットが配置される場合、より多くの種類のキャラクタとの対戦ゲームを実行し、また、他の遊戯者との間での対戦ゲームの実行可能の確率を高めることができるビデオゲームシステム及び対戦ゲームの実行方法を提供することにある。

上記課題を達成する本発明に従う、対戦ゲームを行なうビデオゲームシステムは、通信線によりリング状に接続された複数のビデオゲームユニットを有し、この複数のビデオゲームユニットの各々は、2 つのキャラクタの動きを制御して、

表示画面上で対戦を行なわず対戦ゲームを実行するプログラムを格納したメモリと、このメモリに格納されたプログラムの実行を制御する制御手段と、前記2つのキャラクタの一方の動きを制御する第1のデータを入力する入力手段と、2つのキャラクタの他方の動きを制御する第2のデータを、複数のビデオゲームユニットの一のビデオゲームユニットから受信し、且つ入力手段により入力された第1のデータを、前記一のビデオゲームユニットに送信する通信インタフェース回路を有する。

そして、前記制御手段は、プログラムの実行制御により、第1のデータ及び第2のデータに基づき、前記表示画面上での2つのキャラクタの表示を制御する。

具体的態様として、前記複数のビデオゲームユニットは、一対づつ共通のビデオゲーム装置筐体に收容されていることを特徴とする。

具体的態様として、前記通信インタフェース回路は、パケット形式のデータフォーマットの、前記複数のビデオゲームユニットの各々に割り当てた所定位置のうち、自己のビデオゲームユニットに割り当てられた所定位置に、前記第1のデータを書込み、前記通信線に送出し、且つ対戦相手のビデオゲームユニットに割り当てられた所定位置に、書き込まれている前記第2のデータを、前記通信線から受信することを特徴とする。

さらに、パケット形式のデータフォーマットの、前記一のビデオゲームユニットに割り当てられた所定位置に書き込まれた対戦可能フラグにより、前記第1のデータを入力する入力手段を有するビデオゲームユニットが、対戦ゲームの対戦相手となる前記一のビデオゲームユニットを認識する。

また、対戦ゲームの対戦相手となる、認識された前記一のビデオゲームユニットに割り当てられた所定位置に、前記第1のデータを入力する入力手段を有するビデオゲームユニットのアドレスを書込み、対戦ゲームの要求を送信することを特徴とする。

さらにまた、上記課題を達成する本発明の対戦ゲームの実行方法では、2つのキャラクタの動きを制御して、表示画面上で対戦を行う対戦ゲームを実行するプログラムを格納した複数のビデオゲームユニットを通信線でリング状に接続し、複数のビデオゲームユニットの任意の一のビデオゲームユニットと、任意の別の

ビデオゲームユニット間で、前記２つのキャラクタのそれぞれ対応するキャラクタを制御するデータを送受信し、且つこの任意の一のビデオゲームユニットと、任意の別のビデオゲームユニットで同期して、プログラムを実行することにより、異なるビデオゲームユニット間で対戦ゲームを実行する。

また、具体的態様として、前記任意の一のビデオゲームユニットは、前記任意の別のビデオゲームユニットに、対戦ゲームの要求を送り、任意の別のビデオゲームユニットから、任意の一のビデオゲームユニットに、対戦ゲームの要求受入れ確認を送り、ついで、前記任意の別のビデオゲームユニットと前記任意の一のビデオゲームユニット間で、対戦ゲーム条件を送受信し、その後、前記プログラムの実行を開始する。

更に、前記構成に対し、前記対戦ゲーム条件は、対戦時間及び対戦セット数を設定する。

また、前記任意の一のビデオゲームユニット又は、任意の別のビデオゲームユニットのいずれか一方で、前記対戦ゲーム条件を終了する時、対戦ゲームにおける前記任意の一のビデオゲームユニット又は、前記任意の別のビデオゲームユニットで操作されるキャラクタのいずれの得点が高いかを判定する。

かかる上記構成の本発明の装置及び方法により、複数のビデオゲームユニットの任意のビデオゲームユニットと、対戦ゲームをすることを可能となる。

本発明の更なる目的及び、効果は、図面を参照して説明される実施の形態から明らかになる。

図面の簡単な説明

図１は、本発明のゲーム装置の実施の形態を説明する図である。

図２は、対戦ペアを組んだビデオゲームユニット間で対戦ゲームが実行される場合のディスプレイ装置２の表示画面の一例である。

図３は、本発明に従うビデオゲームユニットの構成例ブロック図である。

図４は、遊戯者が、相手との対戦ゲームを希望する場合の乱入者の動作フローである。

図５は、遊戯者が、相手との対戦ゲームを希望する場合の被乱入者の動作フロ

一である。

図 6 は、表示画面 2 の一例であり、特に対戦ゲームの選択指示を行なう画面表示例である。

図 7 は、対戦ゲームを行うビデオゲームユニット間のシーケンスフローである。

図 8 は、二つのビデオゲームユニットを持つビデオゲーム装置の一例の概観を示す図である。

図 9 は、第 1 のゲーム装置と、第 2 のゲーム装置間を接続する構成例である。

発明を実施するための最良の形態

以下本発明の実施の形態を図面に従い説明する。なお、図において、同一又は、類似のものには、同一の参照番号または、参照記号を付して説明する。

図 1 は、本発明のビデオゲームシステムの実施の形態を説明する図である。図 1 (A) において、複数のビデオゲーム装置が、通信線 CW を通してリング状に接続されている。すなわち、図 1 の例では、それぞれ図 8 に示したような 1 対のビデオゲームユニットを備えたビデオゲーム装置が 4 台リング状に接続されている。

第 1 のビデオゲーム装置は、1 つの筐体に、1 対のビデオゲームユニット 1 GL, 1 GR、第 2 のビデオゲーム装置は、1 対のビデオゲームユニット 2 GL, 2 GR、第 3 のビデオゲーム装置は、1 対のビデオゲームユニット 3 GL, 3 GR 及び、第 4 のビデオゲーム装置は、1 対のビデオゲームユニット 4 GL, 4 GR を有している。

1 つのビデオゲーム装置に、1 対で備えられるビデオゲームユニットのそれぞれは、図 8 に示したように、座席 1 と、対応するモニタ 2 と操作レバー／スイッチ 3 のあるボードを有している。

図 1 において、リング状に接続された、8 つのビデオゲームユニットからのそれぞれのデータが、図 1 (B) に示すように、1 / 60 秒の間隔で通信線 CW に送り出されるパケット形式のデータフォーマットに乗せられ、巡回する。

かかるパケット形式のデータフォーマットのデータは、ビデオゲームシステム

が運用されている間、常に通信線 C W に送り出されている。

図 1 (B) において、パケット形式のデータフォーマットに、リング状に接続された 8 つのビデオゲームユニット 1 G L、1 G R、2 G L、2 G R、3 G L、3 G R、4 G L、4 G R のそれぞれの状態データが、位置を固定して配置される。

したがって、それぞれのビデオゲームユニットでは、受信したパケット形式のデータ内の配置位置から、対戦相手のビデオゲームユニットの状態データを識別して受信することができる。

図 1 (B) において、例えばパケット形式のデータフォーマット内の 1 G L の位置には、ビデオゲームユニット 1 G L のデータとして、状態フラグ及び、ビデオゲームユニット 1 G L において操作されるプレーヤ（キャラクタ戦士）のハラメータデータ等が乗せられる。

状態フラグは、例えば対戦ゲームが可能な状態であるか否かを表示する。したがって、他のビデオゲームユニットは、状態フラグを参照して、対戦ゲームが可能な状態にあるビデオゲームユニットを認識することができる。ついで、対戦ゲームが可能な状態であることを表示しているビデオゲームユニットに対し、例えば、次の方法により、対戦ゲームを要求することが可能である。

即ち、対戦ゲームを要求するゲームユニットのアドレスを、上記パケット形式のデータフォーマットの、対戦ゲームが可能な状態であることを表示しているビデオゲームユニットの対応位置に書き込む。

これにより、対戦ゲームが可能な状態であることを表示しているビデオゲームユニットは、パケット形式のデータフォーマットの自己の対応位置に書き込まれているデータから、対戦ゲームを要求しているビデオゲームユニットを特定することができる。さらに、特定された対戦ゲームを要求しているビデオゲームユニットに対し、その対応位置に、対戦ゲームの要求応答を書込み返送することができる。

なお、パケット形式のデータフォーマットの対応するゲームユニットの位置に書き込まれている状態フラグは、対戦ゲームの組となったゲームユニットを除き、継続して、対戦可能な状態を示すようにセットされている。

このようにして、本発明において、通信線 C W で接続された任意のビデオゲームユニットとの間でデータの送受信を行なうことができる。

そして、後に説明される手順により、通信線 C W で接続された、任意の二つのビデオゲームユニット間で対戦ペアを組むことが可能である。さらに、同時に複数組のビデオゲームユニットのそれぞれの組の二つのビデオゲームユニット間で対戦ゲームを実行することが可能である。

図 1 (A) では、一例として、ビデオゲームユニット 3 G L と 3 G R (1 の組)、ビデオゲームユニット 2 G R と 4 G R (2 の組)、ビデオゲームユニット 1 G R と 4 G L (3 の組)、ビデオゲームユニット 1 G R と 2 G L (4 の組) が、それぞれ対戦ペアを組んでいる。このように、対戦ペアを組んだビデオゲームユニット間で同時に対戦ゲームが実行可能である。

図 2 は、かかる場合のディスプレイ装置 2 の表示画面の一例である。ビデオゲームユニット 1 G R と 2 G L (図 1 (A) の 4 の組) を想定する。図 2 (A) は、ビデオゲームユニット 1 G R に表示される画面の一例であり、ビデオゲームユニット 1 G R における遊戯者により操作されるプレーヤ P 1 側にカメラを置いた画像である。

したがって、画面において、ビデオゲームユニット 1 G R において、遊戯者により操作されるプレーヤ P 1 は、カメラに背を向けて表示されている。ビデオゲームユニット 2 G L において、遊戯者により操作されるプレーヤ P 2 は、カメラに向いて表示されている。

図 2 (B) は、図 2 (A) と反対に、ビデオゲームユニット 2 G L に表示される画面の一例であり、ビデオゲームユニット 1 G R において、遊戯者により操作されるプレーヤ P 1 は、カメラ側に向き、ビデオゲームユニット 2 G L において遊戯者により操作されるプレーヤ P 2 は、背部が表示されている。

なお、ここで、例としてビデオゲームユニット 1 G R において、遊戯者が 1 人で対戦ゲームをする場合は、コンピュータが対戦者となり、P 2 に相当するプレーヤの動きは、コンピュータにより制御されるキャラクタとなり、プログラムに従い、自動的に制御される。

図 3 は、本発明に従うビデオゲームユニットの一実施例構成のブロック図であ

り、各ビデオゲームユニットに共通である。図3において、点線で囲まれた領域10は、ゲームユニット本体に収納される部分である。

第一のバスB1、第二のバスB2及び、第三のバスB3に、それぞれメインCPU100、ROM101、ビデオディスプレイプロセッサ(VDP)105等が接続される。

さらに、第一のバスB1、第二のバスB2及び、第三のバスB3が共通にシステム制御装置(SCU)102に接続されている。図3において、メインCPU100は、システム全体の制御を行う。メインメモリ103は、メインCPU100が使用するワークRAMである。システム制御装置102は、上記各バスの制御を行う役割を有する。

ビデオディスプレイプロセッサ(VDP)105は、画像を構成する3次元座標を有するポリゴンデータの座標を2次元座標に変換する座標変換計算及び光源座標計算を行なうジオメトリ処理機能と、レンダリング機能を有する。

一方、VDP105には、バッファメモリ106の一部として構成されるテクスチャバッファが接続されている。ROM101からの対戦ゲームに登場する3次元仮想空間におけるキャラクター戦士や背景を構成するポリゴンの頂点データや、ポリゴンに張りつけられるテクスチャのデータ等が読み出される。ついで、一旦このテクスチャバッファに記憶される。

そして、レンダリング機能として、ポリゴンの頂点データに基づいて、テクスチャバッファに記憶されたテクスチャデータを、ポリゴン面を構成する各画素に貼りつける。

また、VDP105には、上記バッファメモリ106の一部として構成されるZバッファが接続され、二次元座標に変換された際の、ポリゴン毎のZ方向(奥行き方向)のデータが記憶されている。

したがって、VDP105により、テクスチャデータが張りつけられたポリゴンデータを画素毎に、エンコーダ107に接続される、図示しないフレームバッファに書込む際、Z方向(奥行き方向)のデータに基づき、優先度の高い画素を有効として書込み、画像表示データが構成される。

フレームバッファメモリは、二重バッファ構成であり、一方のフレームバッ

ァメモリに一画面分の画像表示データを書き込んでいる時に、他方のフレームバッファメモリから一画面分の画像表示データが、エンコーダ 107 に入力される。

このエンコーダ 107 により、デジタルの画像表示データがアナログビデオ信号に変換されて、表示装置 2 に送られ、表示される。

メイン CPU 100 及び、メインメモリ 103 は、第一のバス B1 を通して、システム制御装置 102 に接続される。一方、VDP 105 は、第二のバス B2 を通して、システム制御装置 102 に接続される。

第三のバス B3 に接続される ROM 101 は、ゲームプログラムを記憶する固定メモリである。

また、I/O 制御回路 (SMPC) 104 を通して、遊戯者によって操作される制御レバー/スイッチ 3 が接続される。制御レバー/スイッチ 3 から入力される操作データに基づき、CPU 100 により表示キャラクタの表示座標位置変化等の演算を行ない、その結果がホリゴンデータに反映される。このホリゴンデータが VDP 105 に送られ、上記のジオメトリ処理及びレンダリング処理を受ける。

第二のバス B2 には、更に音源処理回路 (SCSP) 110 が接続され、PCM/FM 音源の発音を制御する。この音源処理回路 110 には、図示しないサウンド用の CPU とワーク用の RAM が内蔵され、音源処理の制御が行われる。

更に、音源処理回路 110 には、D/A 変換回路 109 が接続され、デジタル音源をアナログ信号に変換して、スピーカ 108 にオーディオ信号を送る。

図 3 において、更に通信インタフェース回路 111 が、第 2 のバス B2 に接続される。メイン CPU 100 の制御により、操作レバー/スイッチ 3 により入力される当該ビデオゲームユニットのプレーヤの制御データが、対戦相手のビデオゲームユニットの通信インタフェース回路 111 に送られる。

一方、対戦相手のビデオゲームユニットの通信インタフェース回路 111 を通して、対戦相手が操作レバー/スイッチ 3 により入力した、対戦相手のビデオゲームユニット側のプレーヤの制御データが、受信される。

対戦相手のビデオゲームユニットから送られた、プレーヤの制御データは、あ

たかも一人でコンピュータを相手に対戦ゲームを行なう場合に、コンピュータにより制御されるキャラクターと同様な態様で、表示装置の表示画面 2 に表示制御される。

次に、図 4、図 5 の動作フローにより、上記図 3 のビデオゲームユニットにより実行される本発明に従う対戦ゲームの実施方法における、特に、対戦ゲームの開始までの処理を説明する。

以下の処理は、図 3 の R O M 1 0 1 に記憶されるゲームプログラムをメイン C P U 1 0 0 により実行制御することにより、実現される。

図 4 は、遊戯者が、相手との対戦ゲームを希望する場合の動作フローである。本発明において、実施例として対戦ゲームの要求を出す側の遊戯者を乱入者と呼び、対戦ゲームの要求を受ける側の遊戯者を被乱入者と呼ぶ。

図 4 において、乱入者は、ビデオゲームユニットの表示画面 2 において、対戦可能な相手がいるか否かを確認する。図 6 は、この確認のための表示画面 2 の一例である。特に対戦ゲームの選択指示を行なう画面表示例である。表示画面 2 には、各ビデオゲームユニットの状態が表示される。

図 6 には、ビデオゲームユニット 2 G R、3 G L 及び、3 G R の状態が領域 2 1, 2 2, 2 3 に示されている。さらに、コンピュータとの対戦ゲーム（1 人で行なうゲーム）を選択する領域 2 4 が表示されている。

領域 2 1, 2 2, 2 3 には、図 8 に示すゲーム装置の操作レバー／スイッチ 3 により順次他のビデオゲームユニットの状態に切り替えが可能である。また、表示されているビデオゲームユニットのうち、操作レバー／スイッチ 3 によりカーソルを移動して、対戦ゲームをしたい相手のビデオゲームユニットの表示領域を選択することができる。

図 6 においては、カーソルが移動して、ビデオゲームユニット 3 G L の表示領域 2 2 を選択している。また、図 6 において、X 印が付されているビデオゲームユニット 3 G R の表示領域 2 3 は、対戦ゲームの乱入者を受け入れることができない状態であることを示している。

したがって、X 印が付されている場合は、これを選択することができない。対戦ゲームの乱入者を受け入れることができない状態である場合として、例えば、

既に通信対戦中である場日、アドバタイズ中、あるいはエンディングデモ中である場合等である。

図 6 の表示画面のビデオゲームユニットの状態表示領域には、プレーヤの機種、連勝数、攻撃の傾向等が表示される。これにより、対戦する相手の強さを推定することが可能であり、対戦相手の選択の判断情報が得られる。

図 4 に戻り説明すると、乱入者は、図 6 の表示画面により対戦可能な相手がいるかどうかを確認する（ステップ S 1 0）。対戦可能な相手がいなければ、あるいはコンピュータとの対戦を希望する場合は、図 6 の表示画面 2 の「1 人で遊ぶ」の表示領域 2 4 を選択する（ステップ S 1 1）。

対戦ゲームを欲する場合は、対戦可能な相手の中から対戦相手を選択する（ステップ S 1 2）。図 6 の例では、カーソルが移動して、領域 2 2 に表示される 3 G L のビデオゲームユニットが選択された例を示している。

対戦相手を選択すると、対戦相手に対し、対戦要求を送信する（ステップ S 1 3）。この対戦要求に対し、要求先のビデオゲームユニットから対戦の受け入れ確認が送られる（ステップ S 1 4）。

ここで、選択された対戦相手に対戦要求を送信する（ステップ S 1 3）場合、図 1（B）で説明したパケット形式のデータの送信元のビデオゲームユニットに対応する位置に、自己のアドレス I D と、対戦要求データを書込み送信する。

これにより、送信先のビデオゲームユニットでは、パケット形式のデータフォーマットの自己のデータ領域位置に書き込まれている、対戦要求を送ってきた送信元のビデオゲームユニットのアドレス I D と、そのビデオゲームユニットからの対戦要求を認識することができる。

さらに、対戦要求を出したビデオゲームユニットに対し、パケット形式のデータフォーマットの、当該対戦要求を出したビデオゲームユニットに対応する位置に、対戦受入れ確認を書込み送ることができる。

このようにして、認識した対戦要求に対し、対戦受け入れが確認されると、対戦条件の送受信が行われる（ステップ S 1 5）。この対戦条件の送受信では、ゲーム時間、ゲームセット回数等の条件を送信し、相手側で受け取った条件をフィードバックしてもらう。フィードバック値が、送信値と合致したら、相手先に対

し、ゲーム条件同意を返送する。

図 5 は、被乱入者側の処理フローである。通常一人でゲームを実行している過程（ステップ S 2 0）で、他のビデオゲームユニットの相手との対戦ゲームを希望する場合（ステップ S 2 1）は、対戦可能フラグを立てる（ステップ S 2 2）。このフラグに基づき、他のビデオゲームユニットの表示画面に、図 6 において、説明したように対戦可能の表示が行われる。

ここで、被乱入者が一人でのゲームを継続する過程で、他のいずれかからの対戦要求が送られる即ち、乱入されると（ステップ S 2 3）、被乱入者は、コンピュータを相手とする一人で行なう対戦ゲームの中断処理を行う（ステップ S 2 4）。

この時、先に説明したように、対戦要求の受け入れ確認を乱入者に送信する（ステップ S 2 5）。ついで、乱入者との間で対戦条件の送受信を行う（ステップ S 2 6）。

この様に、対戦相手同士で、対戦条件の送受信が行われると、ゲームプログラムが双方で、同期して開始実行される。かかる過程を、更に図 7 の対戦ゲームを行うビデオゲームユニット間のシーケンスフローにより、詳細に説明する。

本発明において、対戦する組となるビデオゲームユニットは、ROM 1 0 1 に、同じゲームプログラムを格納している。電源が立ち上げられると、全てのビデオゲームユニット間の通信プロトコルが確立される（ステップ S 3 0）。

かかる状態において、1 のビデオゲームユニットが 1 人でコンピュータを相手とする対戦ゲームを実行している場合（ステップ S 3 1）、他のビデオゲームユニットから対戦ゲームの乱入要求が送られる場合（ステップ S 3 2）を想定する。

ここでは、実施例として乱入される側をゲームマスター（Master）、乱入する側をゲームスレーブ（Slave）と定義する。

この「ゲームマスター」、「ゲームスレーブ」は、いずれのゲームユニットが、ソフトウェアによるゲームの勝敗判定の役割を担うかを区別する定義である。通常、コンピュータを相手とする 1 人での対戦ゲームを行っていたゲームユニット側が、他のゲームユニットと対戦ゲームを行なう場合、ゲームマスターとな

り、ソフトウェアによるゲームの勝敗判定の役割を担う。

乱入要求を受信したゲームマスター側が、乱入を受け入れる状態にある場合は、乱入確認をゲームスレーブ側に応答する（ステップS 3 3）。この後、ゲームスレーブ側とゲームマスター側で対戦条件の送受信を行う（ステップS 3 4）。

ここで対戦条件とは、例えば、対戦時間、対戦セット数である。この対戦条件の範囲で対戦ゲームが実施され、後に説明するように、ゲームマスターとなる側のビデオゲームユニットで、勝敗が判定される。

対戦条件の送受信の後、ゲームスレーブ側とゲームマスター側でタイミングが同期されて、双方でゲームプログラムの実行が開始される（ステップS 3 6）。ゲームプログラムの実行過程では、遊戯者の操作レバー3の操作に対応したプレイヤー（キャラクタ戦士）のデータが、相互に相手側ビデオゲームユニットに送信される（ステップS 3 8）。

これにより、図2において説明したように、ゲームマスター側のプレイヤーをP 1、ゲームスレーブ側のプレイヤーをP 2と考えると、ゲームマスター側のビデオビデオゲームユニットの表示画面には、ゲームマスター側のビデオゲームユニットにおいて操作される直接の入力データに対応して、プレイヤーP 1の動きが表示制御される。

この時、プレイヤーP 2の動きは、ゲームスレーブ側のビデオゲームユニットにおいて入力され、送信された入力データに対応して、表示制御される。

これと反対に、ゲームスレーブ側のビデオゲームユニットの表示画面には、ゲームスレーブ側のビデオゲームユニットにおいて操作され、直接に入力されるデータに対応して、プレイヤーP 2の動きが表示制御される。また、プレイヤーP 1の動きは、ゲームマスター側のビデオゲームユニットにおいて入力され、送信された入力データに対応して、表示制御される。

ここで、対戦ゲームでは、一般に対戦するプレイヤー（キャラクタ戦士）がそれぞれ、初期に与えられたパラメータを有している。ゲームの実行過程で、1のプレイヤーが相手プレイヤーに対して所定の動作（例えば、拳銃を撃つ等）を行い、タイミングが所定条件に合えば、当該1のプレイヤーのパラメータ値が上がり、相手プレイヤーのパラメータ値が下がるという内容を有する。

これにより、先に条件設定した対戦条件（対戦時間、対戦回数セット値等）を終了すると、その終了時のパラメータ値に基づき対戦ゲームにおける勝敗が判定される。この勝敗を判定するプログラムは、実施例として、ゲームマスター側のビデオゲームユニットにおいて、実行される（ステップS39）。

さらに、ゲームマスター側では、この勝敗が判定するプログラムの実行において、勝敗判定された結果の判定データの作成が行われる（ステップS40）。ついで、この判定データは、ゲームスレーブ側に送られる（ステップS41）。

したがって、ゲームスレーブ側及び、ゲームマスター側では、自己のビデオゲームユニット側で操作するキャラクタの対戦結果をパラメータを変更して、SRAM103（図4参照）に格納される（ステップS42, 43）。この格納されたデータに基づき、次回のゲームが行なわれる。

ついで、判定結果をゲームスレーブ側及び、ゲームマスター側において、それぞれ判定結果を表示し、ゲーム終了を表示する。

上記説明において、専ら1対1で対戦ゲームを行なう場合を説明したが、本発明の適用は、かかる場合に限定されない。即ち、先に説明したように、1対多、多対多の関係でデータを交換しあって、ゲームを実行することも可能である。かかる場合も、関係を形成するゲームユニット間で、パケットのアドレスによりデータを送信、受信することが可能である。

産業上の利用の可能性

以上説明したように、本発明により、複数のビデオゲームユニットの任意のビデオゲームユニットと、対戦ゲームをすることを可能とするビデオゲームシステムが提供される。また、任意の時に、他のゲームユニットとの対戦ゲームをすることが可能となるビデオゲームシステムが提供される。

さらに、複数のビデオゲームユニットの任意の複数の組となるビデオゲームユニット間で、それぞれ対戦ゲームを実施することが可能となる。

したがって、遊戯者は、種々のキャラクタとの間で対戦ゲームをすることが可能となり、ゲームに対する興味をより長く継続させることが可能である。

これにより、ビデオゲーム装置の使用頻度が高まり、ビデオゲーム装置運用者においても有利となる。

請求の範囲

1. 通信線によりリング状に接続された複数のビデオゲームユニットを有し、該複数のビデオゲームユニットの各々は、

2つのキャラクタの動きを制御して、表示画面上で対戦を行なわす対戦ゲームを実行するプログラムを格納したメモリと、

該メモリに格納されたプログラムの実行を制御する制御手段と、

該2つのキャラクタの一方の動きを制御する第1のデータを入力する入力手段と、

該2つのキャラクタの他方の動きを制御する第2のデータを、複数のビデオゲームユニットの一のビデオゲームユニットから受信し、且つ該入力手段により入力された第1のデータを、該一のビデオゲームユニットに送信する通信インタフェース回路を有し、

該制御手段は、該プログラムの実行制御により、該第1のデータ及び第2のデータに基づき、該表示画面上での2つのキャラクタの表示を制御することを特徴とする対戦ゲームを行なうビデオゲームシステム。

2. 請求項1において、

前記複数のビデオゲームユニットは、一対づつ共通のビデオゲーム装置筐体に収容されていることを特徴とする対戦ゲームを行なうビデオゲームシステム。

3. 請求項1において、

前記通信インタフェース回路は、ハケット形式のデータフォーマットの、前記複数のビデオゲームユニットの各々に割り当てた所定位置のうち、自己のビデオゲームユニットに割り当てられた所定位置に、前記第1のデータを書込み、前記通信線に送出し、且つ対戦相手のビデオゲームユニットに割り当てられた所定位置に、書き込まれている前記第2のデータを、前記通信線から受信することを特徴とする対戦ゲームを行なうビデオゲームシステム。

4. 請求項1において、

パケット形式のデータフォーマットの、前記一のビデオゲームユニットに割り当てられた所定位置に書き込まれた対戦可能フラグにより、前記第1のデータを入力する入力手段を有するビデオゲームユニットが、対戦ゲームの対戦相手とな

る該一のビデオゲームユニットを認識することを特徴とするビデオゲームシステム。

5. 請求項 4 において、

対戦ゲームの対戦相手となる、認識された前記一のビデオゲームユニットに割り当てられた所定位置に、前記第 1 のデータを入力する入力手段を有するビデオゲームユニットのアドレスを書込み、対戦ゲームの要求を送信することを特徴とするビデオゲームシステム。

6. 2 つのキャラクタの動きを制御して、表示画面上で対戦を行う対戦ゲームを実行するプログラムを格納した複数のビデオゲームユニットを通信線でリング状に接続し、

該複数のビデオゲームユニットの任意の一のビデオゲームユニットと、任意の別のビデオゲームユニット間で、該 2 つのキャラクタのそれぞれ対応するキャラクタを制御するデータを送受信し、且つ

該任意の一のビデオゲームユニットと、該任意の別のビデオゲームユニットで同期して、該プログラムを実行することにより、異なるビデオゲームユニット間で対戦ゲームを実行することを特徴とする対戦ゲームの実行方法。

7. 請求項 6 において、

前記任意の一のビデオゲームユニットと、前記任意の別のビデオゲームユニットを組として、複数の組のビデオゲームユニット間で、それぞれ対戦ゲームを実行することを特徴とする対戦ゲームの実行方法。

8. 請求項 6 において、

前記任意の一のビデオゲームユニットは、前記任意の別のビデオゲームユニットに、対戦ゲームの要求を送り、

該任意の別のビデオゲームユニットから、該任意の一のビデオゲームユニットに、対戦ゲームの要求受入れ確認を送り、

ついで、該任意の別のビデオゲームユニットと該任意の一のビデオゲームユニット間で、対戦ゲーム条件を送受信し、

その後、前記プログラムの実行を開始することを特徴とする異なるビデオゲームユニット間で対戦ゲームを実行することを特徴とする対戦ゲームの実行方法。

9. 請求項 8 において、

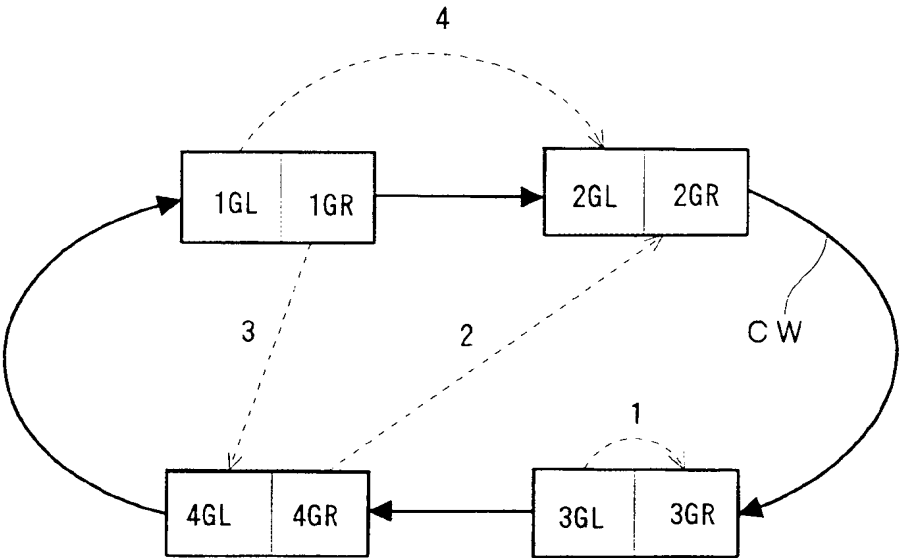
前記対戦ゲーム条件は、対戦時間及び対戦セット数を設定することを特徴とするビデオゲームユニット間で対戦ゲームを実行することを特徴とする対戦ゲームの実行方法。

10. 請求項 9 において、

前記任意の一のビデオゲームユニット又は、任意の別のビデオゲームユニットのいずれか一方で、前記対戦ゲーム条件を終了する時、対戦ゲームにおける該任意の一のビデオゲームユニット又は、該任意の別のビデオゲームユニットで操作されるキャラクタのいずれの得点が高いかを判定することを特徴とする対戦ゲームの実行方法。

[図 1]

(A)

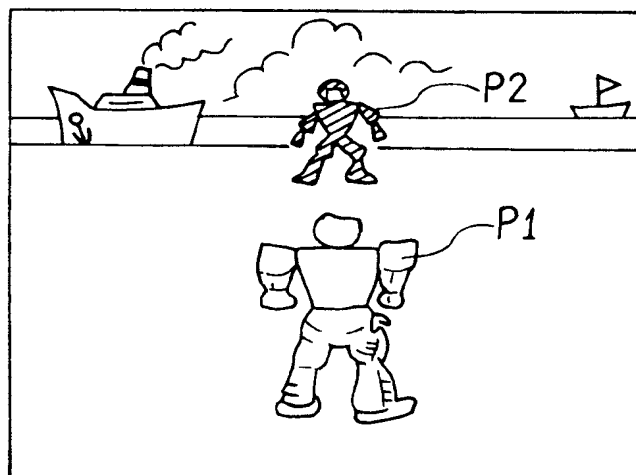


(B)

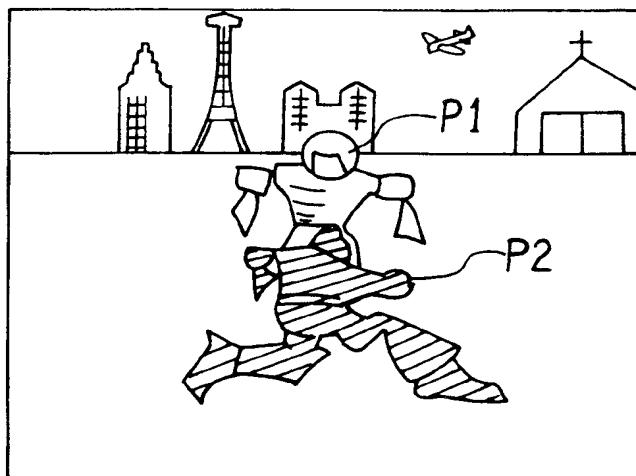
4GR	4GL	3GR	3GL	2GR	2GL	1GR	1GL
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

[図2]

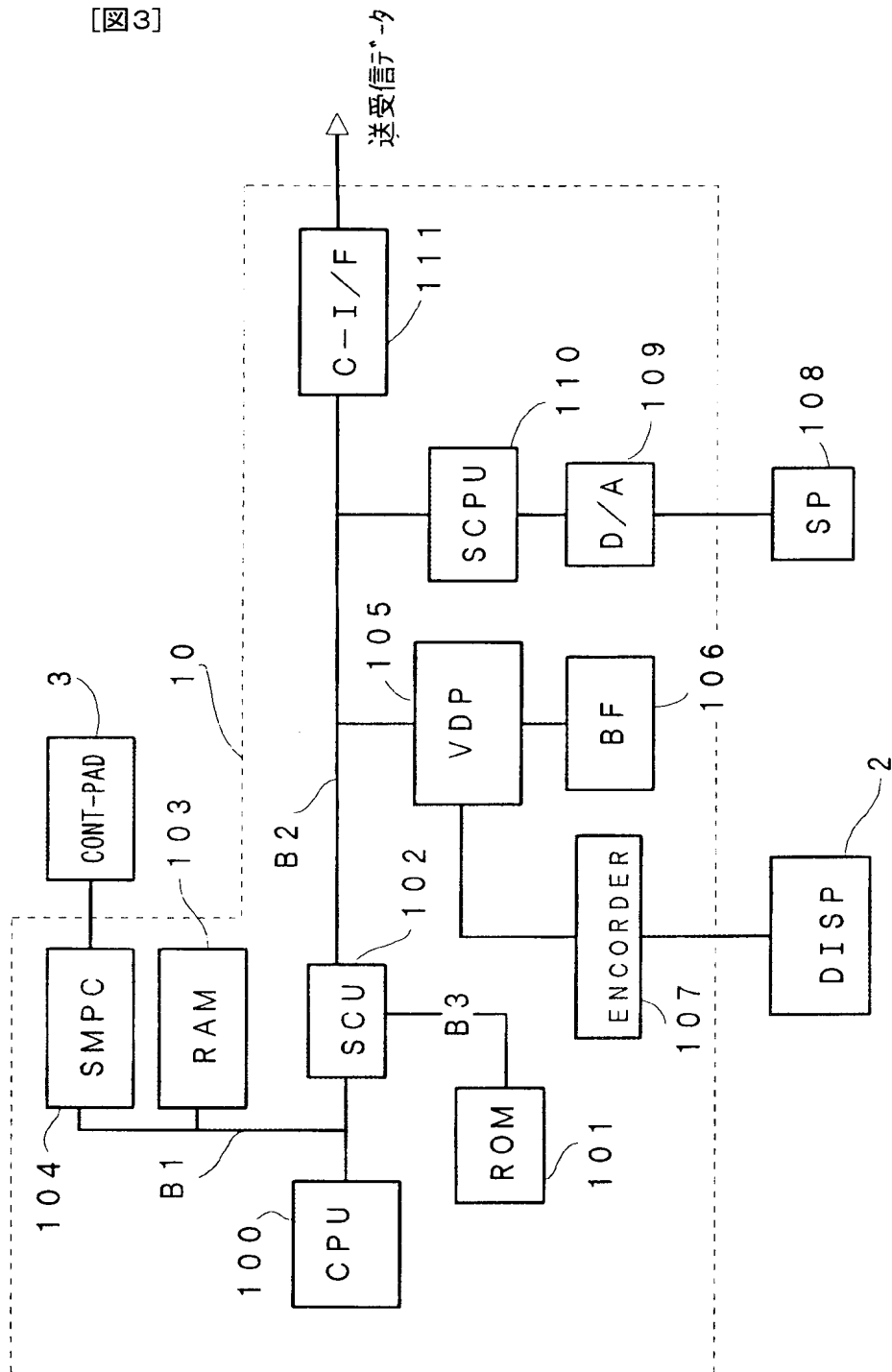
(A)



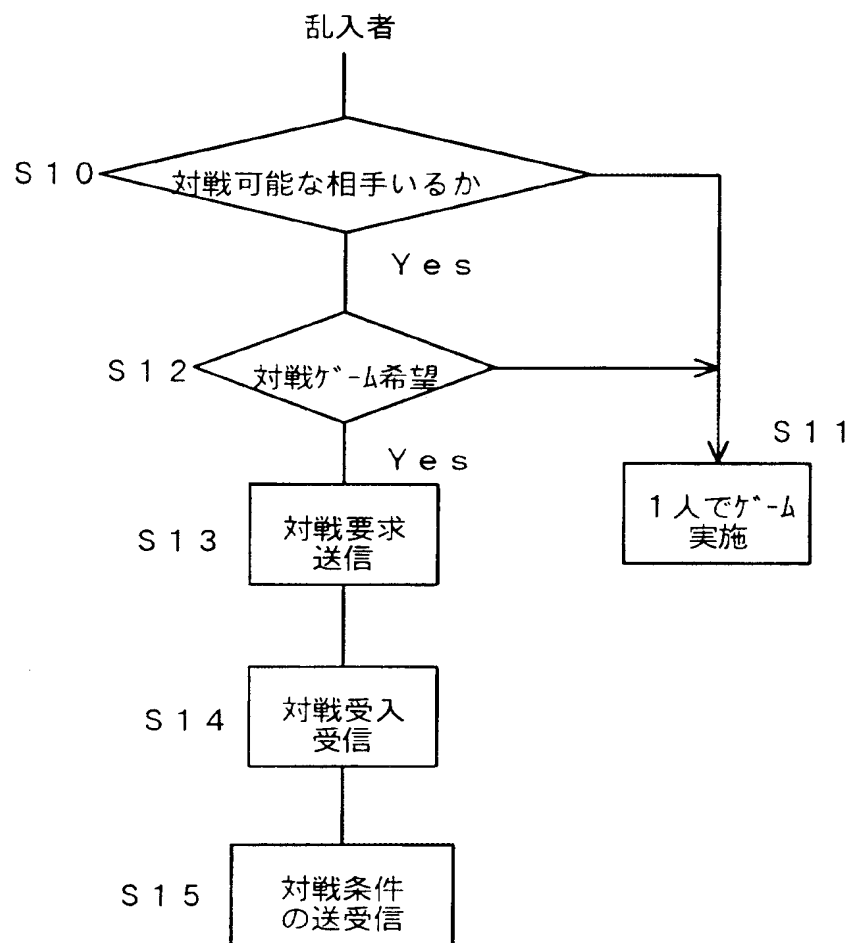
(B)



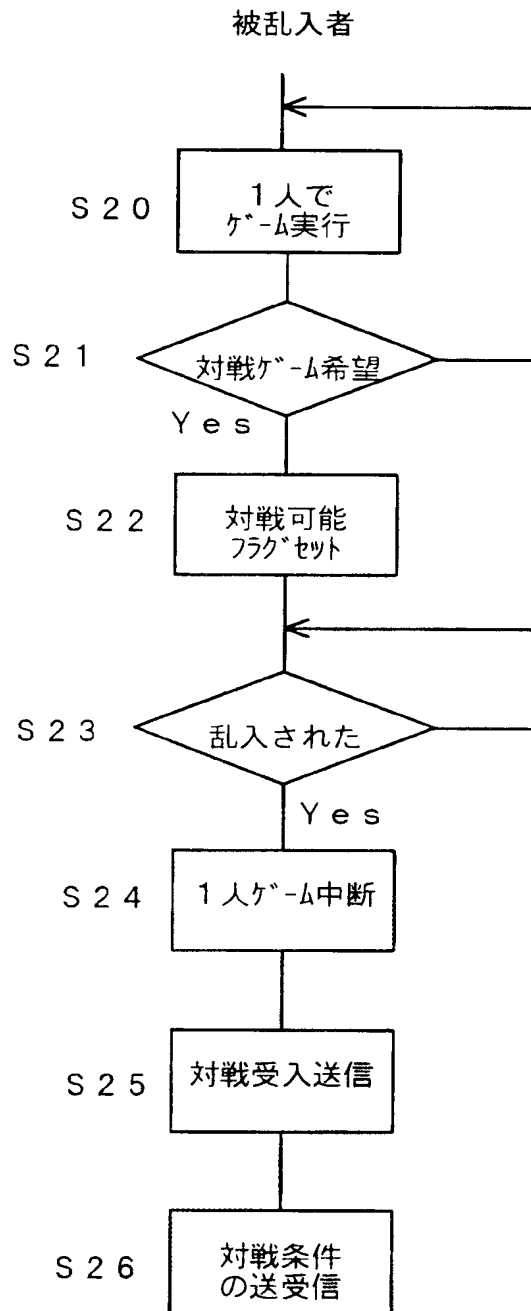
[図3]



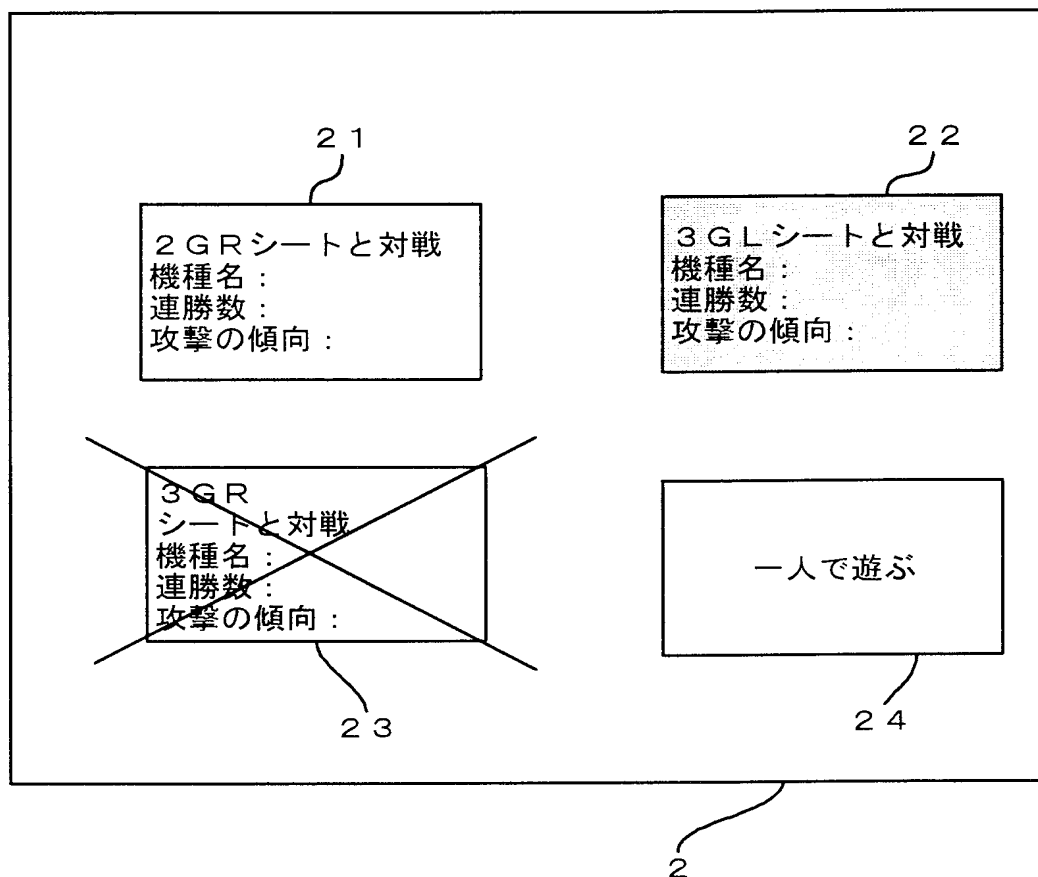
[図4]



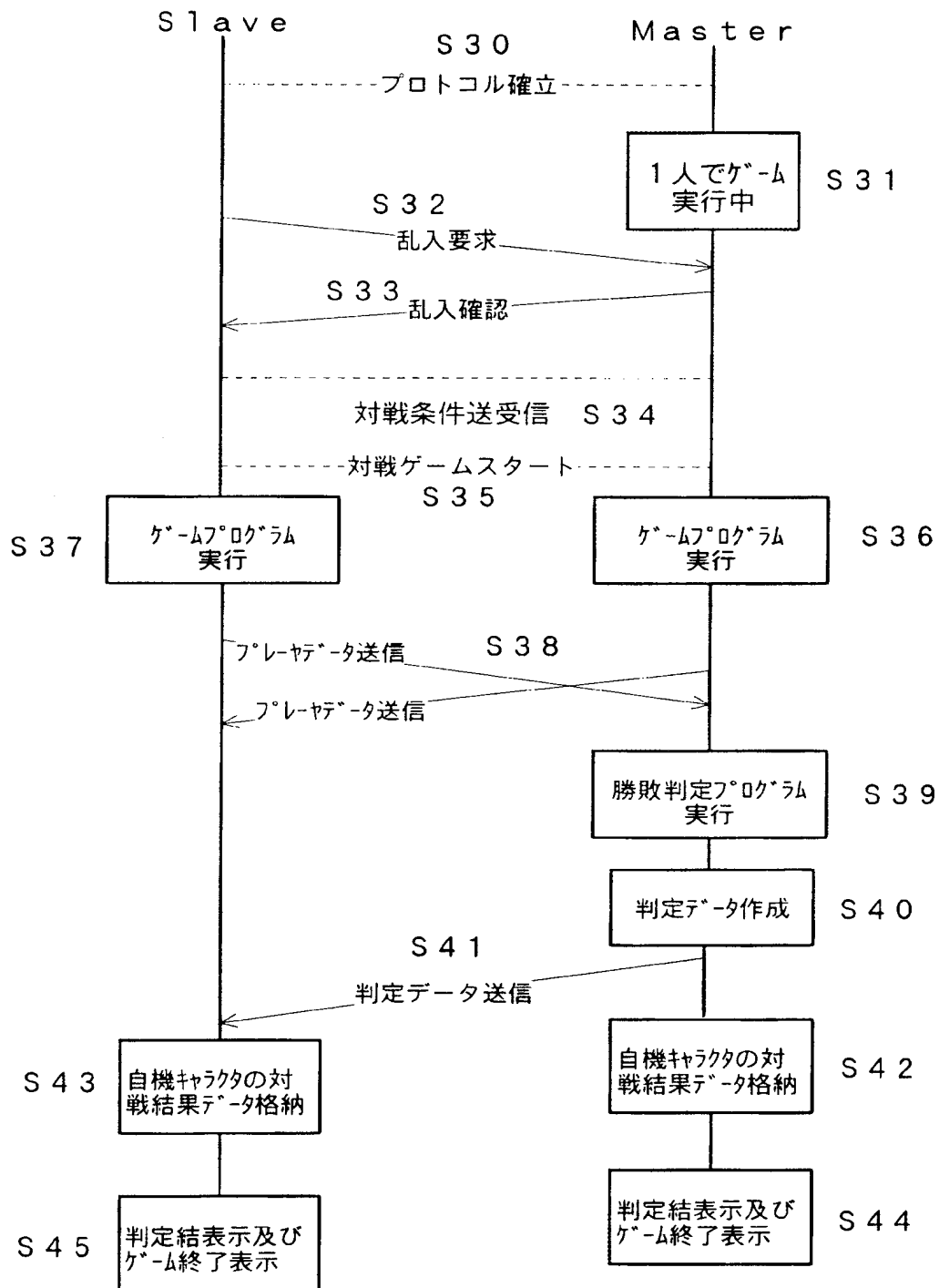
[図5]



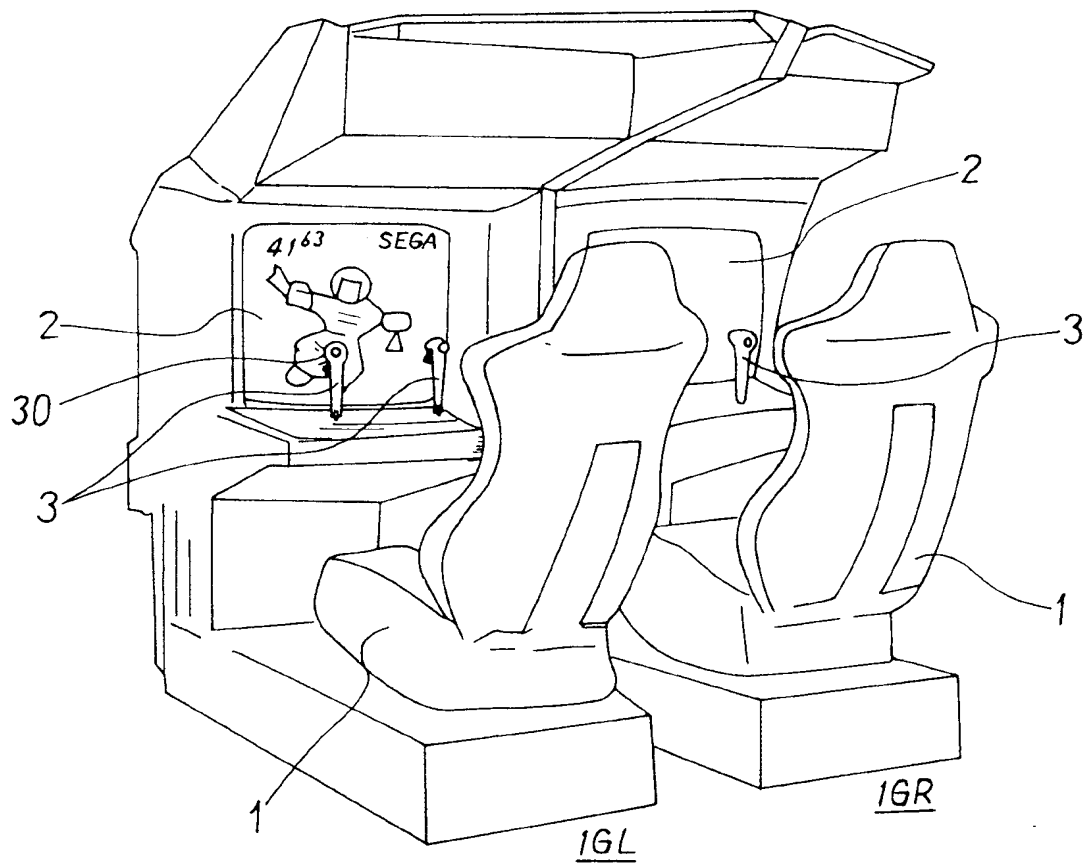
[図 6]



[図7]

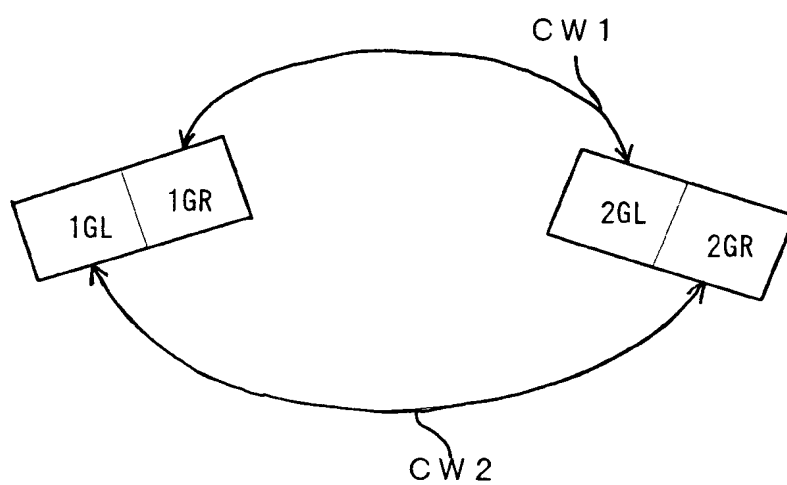


[図8]



[図9]

(A)



(B)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/04060

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ A63F9/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ A63F9/22, H04L11/00-11/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1998
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1998 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1998

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 59-14877, A (NEC Corp.), 25 January, 1984 (25. 01. 84), Full text ; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-10
A	JP, 8-294581, A (K.K. Nasuka), 12 November, 1996 (12. 11. 96), Full text ; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-10
A	JP, 8-117445, A (Pioneer Electronic Corp.), 14 May, 1996 (14. 05. 96), Full text ; Figs. 1 to 14 (Family: none)	1-10
A	JP, 7-202938, A (Nippon Telegraph & Telephone Corp.), 4 August, 1995 (04. 08. 95), Full text ; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-10
A	JP, 6-327835, A (Hitachi, Ltd.), 29 November, 1994 (29. 11. 94), Full text ; Figs. 1 to 11 (Family: none)	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
7 December, 1998 (07. 12. 98)

Date of mailing of the international search report
15 December, 1998 (15. 12. 98)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl^o A63F 9/22

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl^o A63F 9/22, H04L 11/00-11/26

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-1998年
 日本国登録実用新案公報 1994-1998年
 日本国実用新案登録公報 1996-1998年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, 59-14877, A (日本電気株式会社) 25. 1月. 1984 (25. 01. 84) 全文, 第1-3図 (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 8-294581, A (株式会社ナスカ) 12. 11月. 1996 (12. 11. 96) 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 8-117445, A (パイオニア株式会社) 14. 5月. 1996 (14. 05. 96) 全文, 第1-14図 (ファミリーなし)	1-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07. 12. 98

国際調査報告の発送日

15.12.98

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号 100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

土屋 保光

2B 9233

電話番号 03-3581-1101 内線 3238

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 7-202938, A (日本電信電話株式会社) 4. 8月. 1995 (04. 08. 95) 全文, 第1-3図 (ファミリーなし)	1-10
A	JP, 6-327835, A (株式会社日立製作所) 29. 11月. 1994 (29. 11. 94) 全文, 第1-11図 (ファミリーなし)	1-10